

Avances en la extracción de aceite de soja mediante secado por microondas.



La soja es uno de los siete cultivos alimentarios en China, que se distribuye principalmente en el centro y norte de la llanura de Songliao en China y en la llanura de Sanjiang, la llanura de Huanghuai y el curso medio y bajo del río Yangtze. Los principales países productores y exportadores del mundo son Estados Unidos, Brasil y Argentina. Paraguay, Canadá, Indonesia, Japón, Corea del Norte, Rusia y Rumania tienen una pequeña cantidad de producción. Los principales países importadores son Japón y la Comunidad Económica Europea.

La soja contiene una variedad de oligoelementos, vitaminas, proteínas de alta calidad y una gran cantidad de ácidos grasos insaturados. Su composición de ácidos grasos se compone principalmente de ácidos grasos insaturados como el ácido oleico y el ácido linoleico. El contenido de ácido linoleico es tan alto como 50% a 65%. Materias primas para aceites y cosméticos naturales de alta calidad. Los métodos tradicionales de extracción de aceite de soja incluyen principalmente el método de prensado y el método de lixiviación. Aunque el método tradicional de preparación de aceite vegetal puede obtener más del 95% de los aceites y grasas, la desnaturalización de las proteínas es grave durante el proceso de extracción del aceite, y es difícil de utilizar más, y existen residuos de solventes tóxicos y dañinos. . El método de secado por microondas es un nuevo tipo de proceso de extracción de aceite, que está en línea con el concepto de desarrollo de producción limpia y utilización integral.

En los últimos años, con la profundización de la investigación sobre la extracción enzimática de aceite de colza, aceite de maní y aceite de nuez en el país y en el extranjero, el informe de investigación sobre [la extracción de aceite de soja](#) mediante tecnología de [equipos de secado por microondas](#) ha aumentado gradualmente.

En 1978, Alder propuso un proceso para la preparación de proteínas hidrolizadas de soja isoelectricamente solubles mediante el método de la proteasa de soja, que sentó las bases para la separación enzimática del aceite y la proteína de soja.

En 1979, Olsen et al. aplicó la proteasa microbiana Alcalase a la separación acuosa de aceite de soja y proteína, y degradó las moléculas de proteína con enzimas para liberar todo el aceite adsorbido, de modo que el rendimiento de aceite fue cercano al 60% y el rendimiento de proteína fue cercano al 40%.

Domínguez et al. realizó una investigación sobre la extracción de aceites de semillas de soja y girasol mediante secado por microondas y el remojo de aceite de soja con n-hexano después del tratamiento con enzimas.

En 1997, Pereira et al. Primero se redujo la estabilidad de la emulsión, aumentando así la tasa de extracción de aceite, y aumentando la tasa de extracción de aceite del método de secado por microondas a aproximadamente 88%. La investigación de China sobre la tecnología de extracción de aceite enzimática de aceite es relativamente tardía.

En 1992, Lin Biao realizó un estudio preliminar sobre el método enzimático para la preparación simultánea de aceite de soja y proteína hidrolizada de soja a partir de harina de soja entera. La proteasa alcalina y la proteasa neutra se usaron para la hidrólisis. El proceso fue complicado y la tasa de extracción de petróleo fue de solo 65.% ~ 66%. En los últimos años, la investigación de China sobre la preparación del método enzimático de aceite de soja por agua ha progresado, y ha hecho un gran avance en el método de pretratamiento de las materias primas antes de la enzimolisis y el posterior método de desmulsificación, mejorando así la tasa de extracción de aceite de soja.

La soja, el antiguo chino llamado cucaracha, es una planta leguminosa cuyas semillas son ricas en proteínas. La soja es ovalada, esférica y tiene amarillo, verde claro, negro y similares. La soja tiene un contenido de grasa de hasta el 20%, de los cuales el ácido linoleico es de hasta el 50%, el ácido graso insaturado es del 85% y también es rico en fosfolípidos; la soja contiene aproximadamente el 3% de los carbohidratos, y casi la mitad es fibra dietética; Su proteína es de hasta el 40%. %, la composición de aminoácidos es similar a la composición de aminoácidos de los productos lácteos, y contiene todos los aminoácidos esenciales; La soja es rica en calcio, hierro, fósforo y otros componentes. Por cada 100 g de soja, contiene 0.367% de calcio, 0.011% de hierro y 0.571 de fósforo. %, y la soja contiene

Las vitaminas B son más ricas que los cultivos como los granos y contienen una cierta cantidad de VE y caroteno.